



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Influencia de la aplicación del programa “Micro-Robótica  
Básica” en el desarrollo del pensamiento creativo de los  
alumnos de IV ciclo de la Escuela de Ingeniería Industrial  
Universidad Cesar Vallejo S.A.C.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**AUTOR:**

Br. Palmer Luis Dionicio Torres

**ASESOR:**

Dr. Manuel Angel Pérez Azahuanche

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones pedagógicas

**TRUJILLO - PERU**

**2019**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la Influencia de la aplicación del programa “Micro-robótica básica” en el desarrollo del pensamiento creativo de los alumnos de IV ciclo de la escuela de ingeniería industrial Universidad Cesar Vallejo S.A.C.; partiendo de nuestra realidad problemática y empleando el método científico de rigor.

El método aplicado fue utilizado para la investigación, y por el diseño experimental de tipo cuasi experimental, que permitió recabar datos en dos instantes, antes (pre test) y después (post test) del empleo del programa “Micro-robótica básica”. El instrumento fue un test que comprendía 25 preguntas distribuidas en cinco dimensiones de la variable pensamiento creativo considerando la escala de Likert, la población estuvo constituida por 56 estudiantes de cuarto ciclo, que fueron divididos en dos grupos aplicando el muestreo no aleatorio de grupos intactos, según el cual 28 estudiantes constituyeron el grupo experimental (Sección “A”) y 28 estudiantes constituyeron el grupo de control (Sección “B”). La captación de datos se hizo mediante un test que fue aplicado en dos momentos: como pre test y post test, durante el desarrollo del taller se utilizó una guía de observación para recoger información del proceso desarrollado en el taller. Los resultados se presentan gráfica y textualmente.

En los resultados de la investigación se aprecia un valor de T de -3.04 con una significancia bilateral de  $p=0.000<0.01$ , lo cual indica que existe una diferencia altamente significativa en el grupo experimental antes y después de la aplicación del programa “Micro-robótica básica”; por tanto, se acepta la hipótesis general que manifiesta que: El programa “Micro-robótica básica” influye positivamente en el desarrollo del pensamiento creativo de los alumnos de IV ciclo de la Escuela de Ingeniería Industrial Universidad Cesar Vallejo S.A.C. Trujillo – 2017.

Palabras clave: Micro-robótica básica; Pensamiento creativo; Innovación pedagógica.

## **ABSTRACT**

The general objective of this research was to determine the influence of the application of the "Basic Micro-Robotics" program in the development of creative thinking of the students of the fourth cycle of the Cesar Vallejo University industrial engineering school, S.A.C .; starting from our problematic reality and using the scientific method of rigor.

The applied method was used for the research, and for the experimental design of quasi-experimental type, which allowed to collect data in two instants, before (pre-test) and after (post-test) the use of the "Basic Micro-robotics" program. The instrument was a test that included 25 questions distributed in five dimensions of the creative thinking variable considering the Likert scale, the population was constituted by 56 fourth cycle students, who were divided into two groups applying non-random sampling of intact groups, according to which 28 students constituted the experimental group (Section "A") and 28 students constituted the control group (Section "B"). The data collection was done through a test that was applied in two moments: as pre-test and post-test, during the development of the workshop an observation guide was used to collect information about the process developed in the workshop. The results are presented graphically and textually.

The results of the investigation show a T-value of -3.04 with a bilateral significance of  $p = 0.000 < 0.01$ , which indicates that there is a highly significant difference in the experimental group before and after the application of the "Micro-basic robotics "; therefore, the general hypothesis is accepted that states that: The program "Micro-robotics basic" positively influences the development of creative thinking of students of the fourth cycle of the School of Industrial Engineering University Cesar Vallejo S.A.C. Trujillo - 2017.

**Keywords:** Basic micro-robotics; Creative thinking; Pedagogical innovation.